

A. Data Pengamatan Filtrat Apel

Parameter	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
pH	3.78	3.82	3.75	3.78
total asam (ml NaOH 0.1 N/100 ml)	13.40	13.60	13.00	13.33
gula reduksi (%)	2.35	2.4	2.33	2.36
gula total (%)	3.47	3.52	3.45	3.48

B. Data Pengamatan Filtrat Apel Setelah Penambahan Gula

1. Konsentrasi Gula 5% (G1)

Parameter	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
pH	4.50	4.55	4.50	4.52
total asam (ml NaOH 0.1 N/100 ml)	9.60	9.80	10.00	9.80
gula reduksi (%)	2.55	2.59	2.53	2.56
gula total (%)	8.40	8.51	8.41	8.44

2. Konsentrasi Gula 7.5% (G2)

Parameter	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
pH	4.45	4.50	4.50	4.48
total asam (ml NaOH 0.1 N/100 ml)	10.20	9.60	9.40	9.73
gula reduksi (%)	2.62	2.68	2.65	2.65
gula total (%)	10.95	11.02	10.97	10.98

3. Konsentrasi Gula 10% (G3)

Parameter	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
pH	4.48	4.50	4.48	4.49
total asam (ml NaOH 0.1 N/100 ml)	10.00	9.40	10.20	9.87
gula reduksi (%)	2.71	2.77	2.74	2.74
gula total (%)	13.44	13.5	13.4	13.45

Data Pengamatan Kadar Alkohol (%) Sebelum Pasteurisasi

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	1.83	1.85	1.79	1.82
	F2	2.48	2.50	2.45	2.48
	F3	3.55	3.59	3.53	3.56
G2	F1	2.37	2.40	2.35	2.37
	F2	3.31	3.37	3.02	3.23
	F3	4.60	4.63	4.56	4.60
G3	F1	3.45	3.47	3.42	3.45
	F2	4.74	4.78	4.71	4.74
	F3	5.55	5.59	5.53	5.56

Lampiran 3. Data Hasil Analisa *Cider* Apel

Rekapitulasi Data Pengamatan Parameter *Cider* Apel

Perlakuan	kadar gula reduksi (%)	kadar alkohol (%)	pH	total asam (ml NaOH 0,1 N/100 ml)	total khamir (sel/ml)	kekeruhan (NTU)	organoletik kekeruhan	organoleptik aroma	organoleptik rasa
G1F1	1.57	1.73	3.31	31.20	2.94E+08	347	6.7	7.6	6.7
G1F2	1.36	2.36	3.24	32.00	2.36E+08	314	7.1	7.2	5.5
G1F3	0.80	3.46	3.18	32.67	1.32E+08	253	7.7	6.9	3.5
G2F1	2.20	2.24	3.44	28.93	3.07E+08	747	5.4	7.5	7.5
G2F2	1.78	3.15	3.35	30.80	2.52E+08	681	5.8	7.1	5.9
G2F3	1.02	4.49	3.28	31.67	1.54E+08	589	6.3	6.9	4.3
G3F1	2.93	3.35	3.47	28.20	3.47E+08	948	4.2	7.3	7.8
G3F2	1.94	4.67	3.40	29.73	2.86E+08	871	4.5	7.0	6.4
G3F3	1.24	5.48	3.38	30.40	1.95E+08	785	5.0	6.6	5.0

A. Data Pengamatan Kadar Gula Reduksi (%)

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	1.55	1.59	1.58	1.57
	F2	1.33	1.39	1.36	1.36
	F3	0.78	0.79	0.83	0.80
G2	F1	2.17	2.21	2.23	2.20
	F2	1.78	1.80	1.77	1.78
	F3	1.02	1.04	0.99	1.02
G3	F1	2.88	2.95	2.97	2.93
	F2	1.95	1.98	1.92	1.94
	F3	1.24	1.21	1.27	1.24

B. Analisa Sidik Ragam Kadar Gula Reduksi

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	50.8960	25.4480	3459.73**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	0.9572	0.4786	65.07**	3.55	6.01
F dalam G2	2	2.1723	1.0861	147.66**	3.55	6.01
F dalam G3	2	4.3441	2.1721	295.30**	3.55	6.01
Galat	18	0.1324	7.35E-03			
Total	26	58.5020				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

*: berbeda nyata

**: sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Kadar Gula Reduksi

Perlakuan	Rerata Kadar Gula Reduksi (%)	Notasi	DMRT 5%
G1F3	0.80	a	-
G1F2	1.36	b	0.1470
G1F1	1.57	c	0.1544
G2F3	1.02	a	-
G2F2	1.78	b	0.1470
G2F1	2.20	c	0.1544
G3F3	1.24	a	-
G3F2	1.94	b	0.1470
G3F1	2.93	c	0.1544

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Kadar Alkohol (%)

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	1.74	1.75	1.71	1.73
	F2	2.31	2.46	2.30	2.36
	F3	3.49	3.46	3.44	3.46
G2	F1	2.21	2.30	2.20	2.24
	F2	3.21	3.25	2.99	3.15
	F3	4.49	4.52	4.45	4.49
G3	F1	3.35	3.38	3.31	3.35
	F2	4.67	4.69	4.65	4.67
	F3	5.48	5.50	5.45	5.48

B. Analisa Sidik Ragam Kadar Alkohol

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	17.9235	8.9617	2288.07**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	4.6062	2.3031	588.02**	3.55	6.01
F dalam G2	2	7.6833	3.8417	982.23**	3.55	6.01
F dalam G3	2	6.9388	3.4694	885.80**	3.55	6.01
Galat	18	0.0705	3.92E-03			
Total	26	37.2223				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

*: berbeda nyata

**: sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Kadar Alkohol

Perlakuan	Rerata Kadar Alkohol (%)	Notasi	DMRT 5%
G1F1	1.73	a	-
G1F2	2.36	b	0.1072
G1F3	3.46	c	0.1126
G2F1	2.24	a	-
G2F2	3.15	b	0.1072
G2F3	4.49	c	0.1126
G3F1	3.35	a	-
G3F2	4.67	b	0.1072
G3F3	5.48	c	0.1126

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan pH

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	3.30	3.31	3.33	3.31
	F2	3.24	3.26	3.23	3.24
	F3	3.18	3.17	3.20	3.18
G2	F1	3.42	3.45	3.44	3.44
	F2	3.34	3.35	3.35	3.35
	F3	3.29	3.27	3.29	3.28
G3	F1	3.47	3.46	3.49	3.47
	F2	3.40	3.40	3.41	3.40
	F3	3.39	3.36	3.38	3.38

B. Analisa Sidik Ragam pH

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	0.135	0.0675	379.68**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	0.0254	0.0127	71.44**	3.55	6.01
F dalam G2	2	0.0356	0.0178	100.12**	3.55	6.01
F dalam G3	2	0.0150	0.0075	42.19**	3.55	6.01
Galat	18	0.0032	1.78E-04			
Total	26	0.2142				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan pH

Perlakuan	Rerata pH	Notasi	DMRT 5%
G1F3	3.18	a	-
G1F2	3.24	b	0.0229
G1F1	3.31	c	0.0240
G2F3	3.28	a	-
G2F2	3.35	b	0.0229
G2F1	3.44	c	0.0240
G3F3	3.38	a	-
G3F2	3.40	a	0.0229
G3F1	3.47	b	0.0240

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Total Asam (ml NaOH 0,1 N/100 ml sampel)

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	31.20	31.40	31.00	31.20
	F2	32.00	32.20	31.80	32.00
	F3	32.60	32.80	32.60	32.67
G2	F1	29.00	29.20	28.60	28.93
	F2	30.80	31.00	30.80	30.80
	F3	31.60	31.80	31.60	31.67
G3	F1	28.20	28.40	28.00	28.20
	F2	30.00	29.40	29.80	29.73
	F3	30.20	30.60	30.40	30.40

B. Analisa Sidik Ragam Total Asam

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	28.643	20.8415	326.23**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	3.2356	1.6178	37.62**	3.55	6.01
F dalam G2	2	11.8489	5.9245	137.79**	3.55	6.01
F dalam G3	2	7.6356	3.8178	88.79**	3.55	6.01
Galat	18	0.7732	4.30E-02			
Total	26	52.1363				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

*: berbeda nyata

**: sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Total Asam

Perlakuan	Rerata Total Asam (ml NaOH 0.1 N/100 ml sampel)	Notasi	DMRT 5%
G1F1	31.20	a	-
G1F2	32.00	b	0.3555
G1F3	32.67	c	0.3735
G2F1	28.93	a	-
G2F2	30.80	b	0.3555
G2F3	31.67	c	0.3735
G3F1	28.20	a	-
G3F2	29.73	b	0.3555
G3F3	30.40	c	0.3735

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Total Khamir (sel/ml)

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	2.94E+08	2.98E+08	2.91E+08	2.94E+08
	F2	2.39E+08	2.37E+08	2.33E+08	2.36E+08
	F3	1.35E+08	1.30E+08	1.32E+08	1.32E+08
G2	F1	3.02E+08	3.07E+08	3.13E+08	3.07E+08
	F2	2.48E+08	2.52E+08	2.55E+08	2.52E+08
	F3	1.54E+08	1.57E+08	1.50E+08	1.54E+08
G3	F1	3.48E+08	3.45E+08	3.51E+08	3.47E+08
	F2	2.89E+08	2.83E+08	2.87E+08	2.86E+08
	F3	1.99E+08	1.94E+08	1.91E+08	1.95E+08

B. Analisa Sidik Ragam Total Khamir

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	1.4317	0.7519	70.95**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	4.0424	2.0212	200.32**	3.55	6.01
F dalam G2	2	3.6345	1.8173	180.10**	3.55	6.01
F dalam G3	2	3.5289	1.7643	174.87**	3.55	6.01
Galat	18	0.1816	1.01E-02			
Total	26	12.8191				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

*: berbeda nyata

**: sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Total Khamir

Perlakuan	Rerata Total Khamir (sel/ml)	Notasi	DMRT 5%
G1F3	1.32E+08	a	-
G1F2	2.36E+08	b	0.1723
G1F1	2.94E+08	c	0.1810
G2F3	1.54E+08	a	-
G2F2	2.52E+08	b	0.1723
G2F1	3.07E+08	c	0.1810
G3F3	1.95E+08	a	-
G3F2	2.86E+08	b	0.1723
G3F1	3.47E+08	c	0.1810

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Kekeruhan (NTU)

Perlakuan		Ulangan			Rerata
G	F	1	2	3	
G1	F1	345	353	342	347
	F2	309	316	318	314
	F3	253	249	256	253
G2	F1	749	746	745	747
	F2	678	684	682	681
	F3	583	599	586	589
G3	F1	939	954	951	948
	F2	874	868	870	871
	F3	787	793	776	785

B. Analisa Sidik Ragam Kekeruhan

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Konsentrasi Gula (G)	2	1473162	736581	22132.84**	3.55	6.01
Lama Fermentasi (F):						
F dalam G1	2	13684	6842	205.59**	3.55	6.01
F dalam G2	2	37486	18743	563.19**	3.55	6.01
F dalam G3	2	39723	19862	596.81**	3.55	6.01
Galat	18	599	33.28			
Total	26	1564852				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Kekeruhan

Perlakuan	Rerata Kekeruhan (NTU)	Notasi	DMRT 5%
G1F3	253	a	-
G1F2	314	b	9.8922
G1F1	347	c	10.3918
G2F3	589	a	-
G2F2	681	b	9.8922
G2F1	747	c	10.3918
G3F3	785	a	-
G3F2	871	b	9.8922
G3F1	948	c	10.3918

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Uji Organoleptik Kekeruhan

PANELIS	PERILAKUAN								
	G1F1	G1F2	G1F3	G2F1	G2F2	G2F3	G3F1	G3F2	G3F3
	169	518	851	475	926	734	693	247	382
1	7.7	7.7	8.5	5.6	5.7	5.7	3.6	4.5	4.6
2	5.7	5.8	6.8	4.5	4.8	5.2	2.4	2.7	4.2
3	5.3	5.6	5.0	4.5	4.7	4.8	4.2	4.4	4.5
4	6.3	6.5	7.1	4.4	4.9	5.1	2.8	3.1	3.8
5	7.4	7.6	8.0	5.6	6.6	7.0	2.5	3.9	4.8
6	8.0	8.2	8.6	6.3	6.6	7.1	6.0	6.2	6.3
7	8.0	8.3	8.5	7.3	7.5	7.8	6.7	6.9	7.1
8	7.1	7.6	8.0	4.9	5.0	5.0	2.9	3.0	3.0
9	6.1	7.0	7.8	5.5	5.5	5.5	4.9	4.9	4.9
10	5.0	5.9	6.9	3.6	5.0	5.0	3.3	3.3	3.4
11	6.7	7.0	7.6	3.5	3.6	4.7	3.0	3.6	3.8
12	7.0	7.3	7.8	7.0	7.0	7.0	5.0	5.0	6.9
13	8.0	8.2	8.7	6.1	6.6	7.6	5.0	5.5	6.0
14	5.3	6.0	7.1	4.2	4.2	4.7	2.9	3.7	4.0
15	7.1	7.6	8.1	4.9	5.4	5.8	3.1	4.0	4.7
16	7.1	7.6	8.0	6.2	6.8	7.0	4.2	5.1	5.6
17	6.3	7.3	7.8	5.6	6.6	6.4	4.9	5.0	5.3
18	5.6	6.8	7.8	4.5	5.0	5.4	2.0	2.7	4.0
19	6.9	6.9	7.8	6.8	6.8	6.9	4.9	5.0	5.0
20	7.7	7.9	8.4	7.0	7.0	7.6	3.6	4.0	5.3
21	6.8	7.2	7.8	4.7	4.9	4.9	3.7	3.9	4.5
22	5.9	6.4	6.9	5.5	5.5	5.9	5.1	5.1	5.5
23	7.2	7.5	8.2	6.0	6.0	6.8	4.0	4.0	4.5
24	6.0	6.9	7.5	4.0	5.4	6.0	3.0	3.1	4.0
25	6.0	6.3	7.0	4.8	4.8	6.0	4.0	4.0	4.6
26	6.0	6.2	7.0	3.1	4.9	4.9	2.7	3.0	3.1
27	6.5	7.5	7.9	4.9	5.0	6.5	2.8	3.9	4.9
28	6.7	6.7	7.3	5.6	5.9	6.4	4.8	5.2	5.4
29	6.8	6.8	7.4	4.9	4.9	6.7	2.8	2.8	4.1
30	6.8	6.8	7.3	4.2	4.2	6.7	3.9	4.0	4.9
31	7.5	7.3	7.7	5.1	6.9	7.2	4.5	4.7	5.0
32	5.9	5.9	6.5	5.0	5.0	5.9	4.9	4.7	5.0
33	7.4	8.0	8.4	7.0	7.0	7.4	6.0	6.1	6.9
34	7.8	7.9	8.5	7.5	7.5	7.8	6.0	6.0	7.1
35	6.0	7.4	7.9	5.2	5.3	6.0	4.9	4.9	5.0
36	7.0	7.2	7.9	6.0	6.1	7.2	5.4	5.4	6.0
37	7.5	7.6	7.9	6.2	7.1	7.4	5.5	5.5	6.2
38	7.0	7.4	7.8	6.7	6.7	7.0	5.8	5.9	6.5
39	7.2	7.3	7.9	6.5	6.6	7.0	6.0	6.0	6.5
40	6.9	7.3	7.8	5.2	5.4	6.8	4.3	4.5	4.9
Jumlah	269.2	284.4	306.9	216.1	230.4	251.8	168.0	179.2	201.8
Rerata	6.7	7.1	7.7	5.4	5.8	6.3	4.2	4.5	5.0

B. Analisa Sidik Ragam Organoleptik Kekeruhan

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	453.4835	56.6854	59.46**	1.97	2.56
Galat	351	334.6075	0.9533			
Total	359	788.0910				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Organoleptik Kekeruhan

Perlakuan	Rerata Organoleptik Kekeruhan	Notasi	DMRT 5%
G3F1	4.2	a	-
G3F2	4.5	a	0.4277
G3F3	5.0	b	0.4509
G2F1	5.4	c	0.4663
G2F2	5.8	d	0.4771
G2F3	6.3	e	0.4864
G1F1	6.7	f	0.4925
G1F2	7.1	g	0.4987
G1F3	7.7	h	0.5023

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Organoleptik Aroma

PANELIS	PERLAKUAN								
	G1F1	G1F2	G1F3	G2F1	G2F2	G2F3	G3F1	G3F2	G3F3
	169	518	851	475	926	734	693	247	382
1	6.3	7.1	8.2	7.1	8.2	8.2	7.1	8.2	8.7
2	7.9	6.2	4.8	7.8	5.5	4.2	7.8	5.3	4.1
3	7.8	6.4	4.7	7.6	5.6	5.7	4.0	4.9	5.9
4	8.0	5.8	4.5	6.7	5.4	5.3	6.2	5.3	5.0
5	8.8	7.8	6.1	8.4	7.0	8.1	8.0	6.5	6.1
6	8.7	7.3	5.7	8.3	6.4	4.8	8.2	6.1	4.2
7	8.0	8.2	9.4	8.1	8.1	9.5	8.5	9.4	9.7
8	8.1	6.9	5.1	7.1	6.3	5.0	7.0	5.6	5.0
9	8.1	6.9	4.1	7.6	5.7	3.6	7.5	4.8	4.2
10	5.0	5.5	6.0	6.5	5.5	6.6	6.1	5.7	7.5
11	9.4	8.2	5.1	8.6	5.5	8.5	9.3	5.4	5.0
12	9.0	8.1	7.0	8.9	7.9	7.0	8.7	7.0	5.0
13	6.0	7.4	8.4	6.2	8.2	8.8	6.6	8.2	8.8
14	8.6	7.7	5.4	8.5	6.1	5.4	7.8	5.8	4.5
15	8.8	8.2	6.8	8.2	7.4	6.4	8.2	7.4	6.0
16	7.7	7.6	6.8	7.7	7.3	6.7	7.6	7.0	6.5
17	7.7	7.6	7.3	7.7	7.3	7.3	7.6	7.3	7.0
18	5.7	6.5	7.2	6.0	6.5	7.6	6.0	6.6	8.5
19	9.3	8.1	7.0	8.2	7.6	6.9	8.2	7.4	4.8
20	9.0	8.1	8.1	8.8	8.8	7.5	8.8	8.5	6.9
21	4.3	5.9	7.0	4.7	6.7	7.8	6.0	6.7	7.8
22	5.0	7.1	8.7	6.1	7.5	9.1	6.5	8.4	9.7
23	7.6	6.0	5.0	7.0	5.9	4.9	6.7	5.3	4.9
24	9.1	8.2	7.8	8.8	8.2	6.9	8.8	8.1	3.5
25	8.4	7.6	6.0	8.4	7.4	4.9	7.6	6.8	4.9
26	6.7	7.8	8.4	6.8	7.9	8.4	6.9	8.4	8.9
27	5.1	5.2	6.8	6.1	5.5	7.5	5.0	5.8	7.7
28	5.3	6.2	7.3	6.5	6.2	7.3	6.0	6.6	7.6
29	8.4	7.7	6.9	8.4	7.7	3.1	8.1	7.3	2.8
30	6.6	6.6	8.0	6.6	7.4	8.4	6.4	8.0	8.6
31	8.0	7.2	6.7	8.4	7.5	6.0	7.7	7.2	5.7
32	8.8	7.8	7.9	8.1	8.0	7.9	7.9	7.9	7.7
33	8.3	7.4	6.4	7.5	6.7	6.4	7.6	6.7	6.3
34	7.4	7.9	8.8	7.6	8.7	8.8	7.6	8.7	9.3
35	7.0	7.7	9.2	7.4	7.9	9.2	7.4	8.5	9.2
36	8.2	7.7	6.5	8.1	7.5	6.2	8.1	7.3	6.2
37	5.3	5.4	8.3	6.0	7.0	8.3	5.4	7.0	8.6
38	9.0	7.8	7.6	8.3	7.5	7.5	7.7	7.5	7.0
39	9.2	7.9	6.8	8.0	7.6	6.7	8.0	7.5	6.3
40	9.1	8.0	7.4	8.9	7.9	7.4	8.8	7.6	7.2
Jumlah	304.7	288.7	275.2	301.7	283.0	275.8	293.4	279.7	263.3
Rerata	7.6	7.2	6.9	7.5	7.1	6.9	7.3	7.0	6.6

B. Analisa Sidik Ragam Organoleptik Aroma

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	35.8716	4.4839	2.66**	1.97	2.56
Galat	351	592.6078	1.6883			
Total	359	628.4794				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Organoleptik Aroma

Perlakuan	Rerata Organoleptik Aroma	Notasi	DMRT 5%
G3F3	6.6	a	-
G2F3	6.9	a	0.5690
G1F3	6.9	a	0.5998
G3F2	7.0	a	0.6203
G2F2	7.1	a	0.6347
G1F2	7.2	a	0.6470
G3F1	7.3	b	0.6552
G2F1	7.5	c	0.6639
G1F1	7.6	d	0.6696

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

A. Data Pengamatan Organoleptik Rasa

PANELIS	PERLAKUAN								
	G1F1	G1F2	G1F3	G2F1	G2F2	G2F3	G3F1	G3F2	G3F3
	169	518	851	475	926	734	693	247	382
1	6.6	3.7	2.4	7.5	3.7	2.4	8.0	6.7	3.4
2	7.6	4.3	3.3	7.9	6.3	3.7	8.2	6.9	4.1
3	4.6	4.3	4.3	6.5	5.1	4.3	7.0	5.3	4.3
4	5.4	3.3	0.5	7.8	4.2	2.3	7.0	5.6	3.3
5	7.8	6.4	4.6	8.2	6.6	5.4	8.4	7.1	5.6
6	6.6	5.3	1.0	7.1	5.9	2.0	7.3	6.5	5.7
7	7.5	8.4	4.1	7.9	7.4	4.3	8.4	7.9	5.1
8	7.3	5.3	3.0	7.5	6.9	4.8	7.6	7.3	5.2
9	7.7	7.3	4.8	8.0	7.5	5.0	8.5	7.5	6.9
10	7.7	7.5	6.7	8.0	7.6	7.1	8.2	7.6	7.5
11	6.3	4.6	1.1	7.5	4.6	3.5	8.4	5.4	4.5
12	4.6	3.6	3.0	5.7	3.6	3.6	6.0	3.6	3.6
13	6.4	4.6	2.9	6.7	5.3	3.4	7.0	6.2	3.8
14	6.5	4.8	3.0	7.2	5.3	3.6	7.9	6.2	3.9
15	5.4	4.2	2.0	7.5	4.3	3.9	7.9	5.2	4.2
16	7.6	6.7	3.6	7.0	7.5	5.7	7.3	7.6	6.7
17	5.4	4.3	2.8	7.5	4.3	3.7	7.8	5.0	3.6
18	4.7	4.2	3.0	5.5	4.3	3.7	6.0	4.4	4.0
19	7.3	6.4	2.6	7.8	7.2	3.5	8.3	7.4	5.7
20	8.3	4.4	0.2	8.4	4.4	1.5	8.6	4.8	2.0
21	5.8	4.2	0.7	7.0	4.8	3.6	8.8	5.1	2.0
22	5.6	5.1	3.1	7.0	5.1	3.7	7.5	5.1	4.2
23	5.4	3.2	2.0	5.5	3.9	2.4	6.0	5.1	3.2
24	6.1	5.4	1.1	6.7	5.3	4.6	7.6	5.8	5.3
25	5.4	4.2	2.0	7.0	4.3	3.5	8.0	5.4	4.2
26	6.4	4.9	0.8	6.6	5.8	3.7	7.3	5.8	4.8
27	7.3	6.7	5.1	8.1	6.8	5.1	8.0	6.9	6.8
28	6.4	5.4	3.4	7.0	5.8	4.3	6.8	5.8	4.6
29	5.4	4.5	3.6	6.6	4.6	3.6	6.0	4.9	3.6
30	6.3	4.8	3.6	7.9	5.3	3.6	8.1	5.8	3.6
31	5.4	5.1	2.8	8.4	5.2	3.5	7.8	5.0	5.1
32	7.9	7.4	6.9	8.5	7.9	6.9	8.2	7.9	7.3
33	7.6	7.4	7.1	8.0	7.4	7.1	8.3	7.7	7.3
34	7.9	7.8	7.7	8.2	7.8	7.7	8.7	7.8	7.9
35	8.3	6.9	5.0	8.7	7.0	5.0	8.5	7.9	6.2
36	7.3	6.5	4.7	7.5	6.4	4.7	7.6	7.4	5.6
37	7.4	6.0	4.9	7.7	6.2	4.9	7.8	7.5	5.8
38	8.9	7.2	5.2	9.2	7.9	5.2	9.1	8.5	6.3
39	8.3	7.2	5.1	8.7	8.4	5.1	9.1	8.6	6.3
40	8.1	7.5	6.7	8.7	7.4	6.7	8.5	7.4	7.2
Jumlah	268.5	221.0	140.4	300.2	235.3	172.3	311.5	255.6	200.4
Rerata	6.7	5.5	3.5	7.5	5.9	4.3	7.8	6.4	5.0

B. Analisa Sidik Ragam Organoleptik Rasa

SK	db	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	647.9432	80.9929	44.61**	1.97	2.56
Galat	351	637.2887	1.8156			
Total	359	1285.2319				

Keterangan:

tn: tidak berbeda nyata

* : berbeda nyata

** : sangat berbeda nyata

C. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan Organoleptik Rasa

Perlakuan	Rerata Organoleptik Rasa	Notasi	DMRT 5%
G1F3	3.5	a	-
G2F3	4.3	b	0.5903
G3F3	5.0	c	0.6223
G1F2	5.5	d	0.6436
G2F2	5.9	e	0.6585
G3F2	6.4	f	0.6713
G1F1	6.7	f	0.6798
G2F1	7.5	g	0.6883
G3F1	7.8	g	0.6947

Keterangan: Rerata yang didampingi huruf yang berbeda adalah berbeda nyata

Lampiran 13

Perhitungan Uji Pembobotan

Bobot parameter

- a. Kadar gula reduksi = 5%
- b. Kadar alkohol = 5%
- c. pH = 5%
- d. Total asam = 5%
- e. Kekeruhan = 5%
- f. Organoleptik Kekeruhan = 25%
- g. Organoleptik Aroma = 25%
- h. Organoleptik Rasa = 25%

Penentuan Perlakuan Terbaik

I. Penentuan n dan np

- a. Perhitungan nilai untuk kadar gula reduksi

Terbaik adalah kadar gula reduksi yang tertinggi G3F1 yaitu 2,93% sehingga

diberi nilai tertinggi, $n_a = 9,00$ dan $n_{ap} = 9,00 \times 5\% = 45$

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 kadar gula reduksi = 1,57%

$$n_a = 9 - \frac{2,93 - 1,57}{2,93} \times 9 = 4,82$$

$$n_{ap} = 4,82 \times 5\% = 24,15$$

b. Perhitungan nilai untuk kadar alkohol

Terbaik adalah kadar alkohol yang tertinggi G3F3 yaitu 5,68% sehingga diberi nilai tertinggi, nb = 9,00 dan nbp = 9,00 x 5% = 45

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 kadar alkohol = 1,73%

$$nb = 9 - \frac{5,68 - 1,73}{5,68} \times 9 = 2,74$$

$$nbp = 2,74 \times 5\% = 13,70$$

c. Perhitungan nilai untuk pH

Terbaik adalah pH yang tertinggi G3F1 yaitu 3,47 sehingga diberi nilai tertinggi, nc = 9,00 dan ncp = 9,00 x 5% = 45

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 pH = 3,31

$$nc = 9 - \frac{3,47 - 3,31}{3,47} \times 9 = 8,59$$

$$ncp = 8,59 \times 5\% = 42,95$$

d. Perhitungan nilai untuk total asam

Terbaik adalah total asam yang terendah G3F1 yaitu 28,20 sehingga diberi nilai tertinggi, nd = 9,00 dan ndp = 9,00 x 5% = 45

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 total asam = 31,20

$$nd = 9 - \frac{31,20 - 28,20}{28,20} \times 9 = 8,04$$

$$ndp = 8,04 \times 5\% = 40,20$$

e. Perhitungan nilai untuk kekeruhan

Terbaik adalah kekeruhan yang terendah, dibuat range sebagai berikut:

Kekeruhan (NTU)	nilai
0 – 99	9,00
100 – 199	8,00
200 – 299	7,00
300 – 399	6,00
400 – 499	5,00
500 – 599	4,00
600 – 699	3,00
700 – 799	2,00
800 – 899	1,00
900 – 999	0,00

Contoh penentuan nilai untuk kekeruhan adalah sebagai berikut:

G1F1 kekeruhan = 347 NTU masuk range 300 – 399 sehingga $n_e = 6,00$ dan $n_{ep} = 6,00 \times 5\% = 30$.

f. Perhitungan nilai untuk organoleptik kekeruhan

Terbaik adalah organoleptik kekeruhan yang tertinggi G1F3 yaitu 7,7 sehingga diberi nilai tertinggi, $n_f = 9,00$ dan $n_{fp} = 9,00 \times 25\% = 225,00$

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 organoleptik kekeruhan = 6,7

$$n_f = 9 - \frac{7,7 - 6,7}{6,7} \times 9 = 7,83$$

$$n_{fp} = 7,83 \times 25\% = 195,75$$

g. Perhitungan nilai untuk organoleptik aroma

Terbaik adalah organoleptik aroma yang tertinggi G1F1 yaitu 7,6 sehingga diberi nilai tertinggi, $n_g = 9,00$ dan $n_{gp} = 9,00 \times 25\% = 225,00$

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F2 organoleptik aroma = 7,2

$$ng = 9 - \frac{7,7 - 7,2}{7,7} \times 9 = 8,53$$

$$ngp = 8,53 \times 25\% = 213,25$$

h. Perhitungan nilai untuk organoleptik rasa

Terbaik adalah organoleptik rasa yang tertinggi G3F1 yaitu 7,8 sehingga diberi nilai tertinggi, $nh = 9,00$ dan $nhp = 9,00 \times 25\% = 225,00$

Untuk penentuan nilai perlakuan yang lain seperti contoh berikut:

G1F1 organoleptik rasa = 6,7

$$ng = 9 - \frac{7,8 - 6,7}{7,8} \times 9 = 7,73$$

$$nfp = 7,73 \times 25\% = 193,25$$

II. Penentuan nilai akhir

Untuk memperoleh perlakuan dengan mutu terbaik adalah penjumlahan semua nilai perlakuan yang telah dikalikan persentase bobot kemudian dibagi seratus.

$$\text{Nilai akhir} = (nap + nbp + ncp + nfp + ngp + nhp + ndp + nep) / 100$$

Contoh penentuan nilai akhir:

G1F1

$$\begin{aligned} \text{Nilai akhir} &= (24,15 + 13,70 + 42,95 + 195,75 + 225,00 + 193,25 + 40,20 + \\ &\quad 30,00) / 100 \\ &= 765 / 100 \\ &= 7,65 \end{aligned}$$

Lampiran 14

Lembar Uji Organoleptik

Nama Panelis :

Tanggal :

Produk : *Cider Apel*

Pengujian : Kekeruhan, Aroma & Rasa

Di hadapan saudara tersedia 9 macam sampel *Cider Apel*. Saudara dimohon untuk memberikan penilaian atas sampel tersebut berdasarkan kesukaan saudara dengan memberi tanda (|) pada interval garis yang tersedia. Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode skala garis yang menunjukkan tingkat kesukaan. Skala 0 (sangat tidak menyukai) sampai skala 10 (sangat menyukai). Catatan: Ujilah secara berurutan mulai dari kekeruhan, aroma dan rasa, berilah komentar. Khusus pengujian rasa, perhatikanlah petunjuk!

Kekeruhan

Kode	Skala Garis				
518	0	_____	_____	_____	10
693	0	_____	_____	_____	10
247	0	_____	_____	_____	10
851	0	_____	_____	_____	10
169	0	_____	_____	_____	10
734	0	_____	_____	_____	10
382	0	_____	_____	_____	10
475	0	_____	_____	_____	10
926	0	_____	_____	_____	10
	sangat tidak disukai	tidak disukai	agak disukai	disukai	sangat disukai

Komentar: _____

Aroma

Kode	Skala Garis				
518	0				10
693	0				10
247	0				10
851	0				10
169	0				10
734	0				10
382	0				10
475	0				10
926	0				10
	sangat tidak disukai	tidak disukai	agak disukai	disukai	sangat disukai

Komentar: _____

Rasa

Petunjuk: Minumlah sedikit sampel, rasakanlah dan kumurlah dalam mulut selama ± 5 detik kemudian keluarkanlah dari mulut dan buanglah ke wadah yang telah disediakan!

Kode	Skala Garis				
518	0				10
693	0				10
247	0				10
851	0				10
169	0				10
734	0				10
382	0				10
475	0				10
926	0				10
	sangat tidak disukai	tidak disukai	agak disukai	disukai	sangat disukai

Komentar: _____
